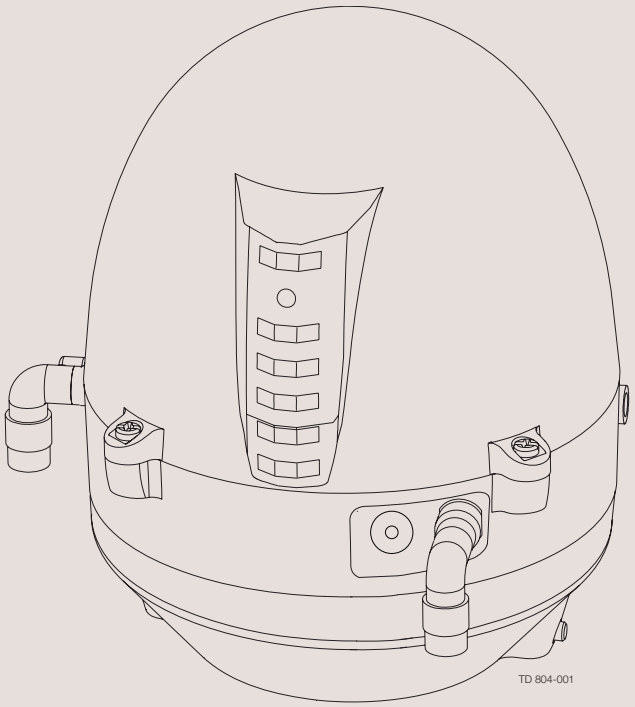
⇦ Return to menu

Manual de instrucciones.

ThinkTop® Basic Intrinsically Safe



Diseño registrado
Marca registrada

ESE00810-ES1 2009-05

⇦ Return to menu

Índice

La información contenida a continuación es correcta hasta el momento de su edición, pero puede estar sujeta a cambios sin previo aviso.

1. Declaración de conformidad 4

2. Seguridad 5
2.1. Información importante 5
2.2. Señales de advertencia 5
2.3. Precauciones de seguridad 6

3. Información general 7
3.1. Visión general de ThinkTop Basic Intrinsically Safe 7

4. Especificaciones técnicas 8

5. Instalación 9
5.1. Instalación en actuadores de aire 9
5.2. Conexiones de aire 12
5.3. Conexión eléctrica, interna 13

6. Mantenimiento 14
6.1. Desmontaje de ThinkTop Basic Intrinsically Safe 14
6.2. Montaje de ThinkTop Basic Intrinsically Safe 16

7. Lista de piezas y kits de servicio 19
7.1. Planos para ThinkTop Basic Intrinsically Safe 19
7.2. ThinkTop Basic Intrinsically Safe 20

1 Declaración de conformidad

La empresa denominadora

Alfa Laval
Nombre de la empresa

Albuen 31, DK-6000 Kolding, Dinamarca
Dirección

+45 79 32 22 00
N.º de teléfono

por el presente documento declara que

Unidad de control e indicación de válvulas	ThinkTop Basic Intrinsically Safe	
Denominación	Tipo	Año

es conforme a las exigencias de las siguientes directivas y sus respectivas enmiendas:
- Directiva ATEX 94/9/CE
- Directiva CEM 2004/108/CE
- Directiva ROHS 202/95/CE
- Directiva de Baja Tensión (DBT) 2006/95/CE
- Directiva de maquinaria 98/37/EC

Se han aplicado las siguientes normas y regulaciones vigentes:
- EN 12100-1/2: Terminología y metodología básica: Principios técnicos
- EN 13463-1: Equipos no eléctricos: Método y requisitos básicos
- EN 13463-5: Equipos no eléctricos: Protección mediante seguridad de fabricación
- EN 14121-1: Seguridad de la máquina: Evaluación de riesgos, principios
- EN 1127-1: Atmósferas explosivas 1997: Concepto básico y metodología

El montaje debe realizarse siguiendo con precisión las instrucciones de instalación proporcionadas por el fabricante.

Think Top Basic Intrinsically Safe puede utilizarse en zonas de peligro (Zona 1)
Marca: Ex II 2G EEx ia IIC T6
El organismo notificado NB.0044 conservará este número de archivo técnico para la Declaración de conformidad TÛV-Nord:
TÜV 08 ATEX 8000365231

Director, Centros de producto, Intercambiadores de calor compactos y Manejo de fluidos	Bjarne Søndergaard
Cargo	Denominación
Alfa Laval kolding	
Empresa	Firma

Denominación

CE

2 Seguridad

Las prácticas no seguras y otro tipo de información relevante reciben especial atención en este manual.
Las advertencias se destacan mediante señales especiales. Todas las advertencias de este manual están resumidas en esta página. Preste especial atención a las siguientes instrucciones para evitar que se produzcan lesiones personales graves o daños en la unidad.

2.1 Información importante

Lea siempre este manual antes de usar la unidad.

WARNING
Indica que deben seguirse procedimientos especiales para evitar lesiones graves a personas.

CAUTION
Indica que hay que seguir procedimientos especiales para evitar daños graves en ThinkTop.

NOTE
Indica información importante que simplifica o aclara determinadas prácticas.

2.2 Señales de advertencia

Advertencia general:

Productos cáusticos:

2 Seguridad

Las prácticas no seguras y otro tipo de información relevante reciben especial atención en este manual.
Las advertencias se destacan mediante señales especiales. Todas las advertencias de este manual están resumidas en esta página. Preste especial atención a las siguientes instrucciones para evitar que se produzcan lesiones personales graves o daños en la unidad.

2.3 Precauciones de seguridad

Instalación

Lea siempre los datos técnicos con detenimiento.

No instale nunca ThinkTop Basic Intrinsically Safe antes de que la válvula o el relé se encuentre en una posición segura.

Si debe soldar en las proximidades de ThinkTop Basic Intrinsically Safe: Nunca olvide realizar una conexión a tierra cerca de la zona de soldadura.

Desconecte ThinkTop Basic Intrinsically Safe.

Sólo el personal autorizado puede realizar las conexiones eléctricas de la unidad ThinkTop Basic Intrinsically Safe.

ThinkTop Basic Intrinsically Safe debe instalarse en un circuito con seguridad inherente, de conformidad con las regulaciones correspondientes.

Mantenimiento

Lea siempre los datos técnicos con detenimiento.

Es importante instalar correctamente los cierres entre la válvula y la unidad ThinkTop Basic Intrinsically Safe.

No instale nunca ThinkTop Basic Intrinsically Safe antes de que la válvula o el relé se encuentre en una posición segura.

No lleve a cabo trabajos de mantenimiento en ThinkTop Basic Intrinsically Safe mientras la válvula o el actuador esté presurizado.

No realice trabajos de mantenimiento en ThinkTop Basic Intrinsically Safe con equipos de limpieza a alta presión.

No utilice nunca productos de limpieza en el mantenimiento de ThinkTop Basic Intrinsically Safe. Consulte primero al proveedor del agente de limpieza.

3.1 Visión general de ThinkTop Basic Intrinsically Safe

ThinkTop Basic Intrinsically Safe está diseñado para garantizar un control de válvulas óptimo en conjunción con las válvulas Alfa Laval y es compatible con los principales sistemas PLC (Controlador lógico programable).

ThinkTop Basic Intrinsically Safe se puede equipar con un máximo de dos válvulas solenoides. Los solenoides se controlan eléctricamente mediante Digital PLC y cuando están activados, el aire comprimido activa el actuador de aire. Los solenoides también están equipados con desconexión de retención manual.

ThinkTop Basic Intrinsically Safe no admite válvulas de largo recorrido SSV Unique ni SRC-LS.

Importante
El usuario final será responsable de realizar la evaluación del riesgo de explosión así como de clasificar el grupo y la zona correspondiente (gas o polvo) de conformidad con la Directiva 1999/92/CE.

La tabla siguiente muestra las válvulas sanitarias Alfa Laval evaluadas por ATEX, puesto que ThinkTop Basic Intrinsically Safe se puede instalar de conformidad con la Directiva ATEX 94/9/CE.

Tipo de válvula/actuador	Anotaciones de evaluación de ATEX
Válvula Unique SSV según ATEX	II 2 G D c T4
Unique Mixproof	Si se retira la tapa azul de plástico de la parte inferior de la válvula Mixproof, los equipos no eléctricos sin una fuente de ignición propia se pueden utilizar con el grupo de equipos II 2 D/G o II 3 D/G
SRC SMP-SC SMP-TO SMP-BC LKLA-T Koltek MH SBV	Los equipos no eléctricos sin una fuente de ignición propia que pueden utilizarse dentro del grupo de equipos II 2 D/G o II 3 D/G

Aviso: Póngase en contacto con el departamento de Servicio al cliente para obtener la "Declaración de productos de ATEX 2009" con una lista de válvulas dentro o fuera del alcance de la Directiva ATEX 94/9/CE.

4 Especificaciones técnicas

Válvulas solenoides	
De 0 a 2 válvulas solenoides en cada unidad.	
Tipo	3/2 salidas.
Suministro de aire	0,15 - 0,7 MPa (1,5 - 7 bares).
Aire filtrado, partículas o suciedad máx.	5 mm 5-5 mg/m^3.
Flujo máx.	180 l/min.
Contenido de aceite máx.	1 mg/m^3.
Contenido de agua máx.	0,88 g/m^3 -20 ºC de aire comprimido.
Caudal	ø2,5 mm.
Desconexión de retención manual	Sí.
Conexión del tubo de aire externo	ø6 mm ó 1/4".
Silenciador/filtro	Conexión posible por medio de ø6 mm ó 1/4". (Se recomienda utilizar el filtro en las regiones tropicales).
Tensión nominal	12 VDC.
Alimentación nominal	0,52 W.
Fluctuación de tensión permitida	±10% de tensión nominal
Certificado de conformidad	KEMA 08 ATEX 0093 X
Sensor inductivo	
Función del interruptor	NAMUR NC
Tensión nominal: Uo	8 V
Placa de medición no detectada	3 mA
Placa de medición detectada	1 mA
Indicación del estado de conmutación:	LED, amarillo
EMC de conformidad con	IEC / EN 60947-5-2:2004; NE 21
Normas	DIN EN 60947-5-6 (NAMUR)
Certificado de conformidad	PTB 00 ATEX 2032 X
Materiales	
Piezas de plástico	Fibras de acero inoxidable, reforzadas con nailon PA6.
Piezas de acero	Acero inoxidable AISI 304 y 316.
Conexión de aire	Latón revestido especial (aprobado por la FDA).
Cierres	Nitrilo (NBR).
Membrana de ventilación Gore	Plástico PBT.

Especificaciones de demanda ambiental

Temperatura		
De funcionamiento:	de -10℃a +45℃	EN 50020
Almacenamiento:	de -40℃a +85℃	IEC 68-2-1/2
Cambio de temperatura:	de -25℃a +70℃	IEC 68-2-14
Vibraciones	10-55 Hz, 0,7 mm 55-500 Hz, 10g 3 x 30 min, 1 octavo/min	IEC 68-2-6
Prueba de caída		IEC 68-2-32
Humedad		
Humedad constante:	+40°C, 21 días, 93% H.R.	IEC 60068-2-78
Humedad cíclica:	+15℃+45℃ 12 ciclos	EN 60068-2-30
(funcionamiento)	93% H.R.	
Clase de protección	IP66 y IP67	EN 60529
Resistencia de la superficie	< 1GΩ	EN 60079-0
Tipo de protección Ex	Ex II 2G EEx ia IIC T6	Directiva ATEX 94/9/CE

5.1 Instalación en actuadores de aire

Paso 1

⚠

Lea siempre los datos técnicos con detenimiento.

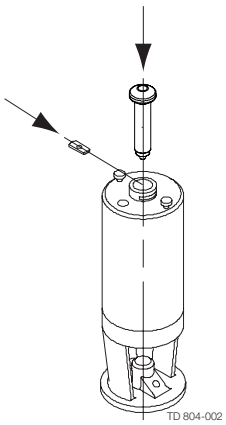
⚠

Sólo el personal autorizado puede realizar las conexiones eléctricas de la unidad ThinkTop Basic Intrinsically Safe.

Paso 2

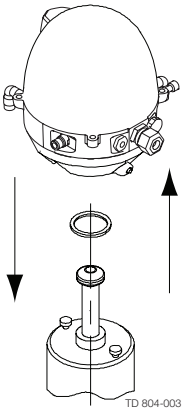
1. Coloque las conexiones de aire en el actuador, si no están instaladas.
2. Monte el vástago del activador y apriételo **con cuidado**.

Sólo SRC



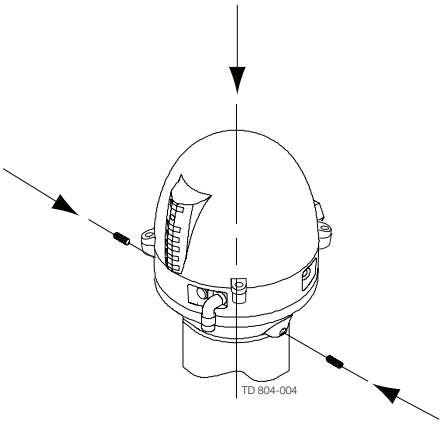
Paso 3

1. Sitúe ThinkTop Basic Intrinsically Safe en la parte superior del actuador.
2. Asegúrese de que el anillo en X está montado.



Paso 4

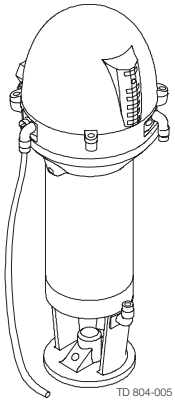
1. Compruebe que la unidad se ha montado correctamente **ejerciendo presión** sobre la unidad ThinkTop Basic Intrinsically Safe.
2. Apriete los dos tornillos superiores Allen **con cuidado** (1,50 Nm).



5 Instalación

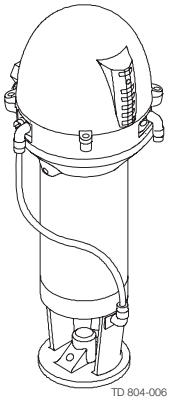
Paso 5

Conecte los tubos de aire ø6 mm (1/4") a ThinkTop Basic Intrinsically Safe.
(consulte el plano "Conexiones de aire" de la página 12).



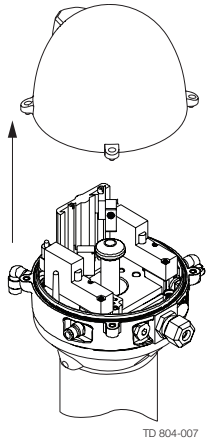
Paso 6

Conecte los tubos de aire al actuador
(consulte el plano "Conexiones de aire" de la página 12).



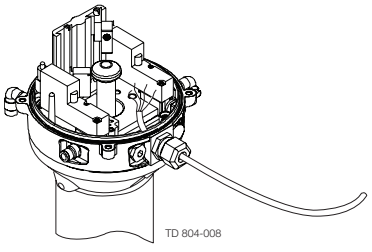
Paso 7

Afloje los cuatro tornillos y tire de la tapa de ThinkTop Basic Intrinsically Safe.



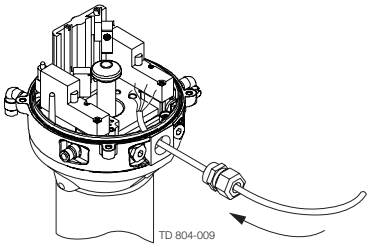
Paso 8

1. Instale el cable (si no está ya instalado) a través de la abrazadera del cable.
2. Conecte ThinkTop Basic Intrinsically Safe eléctricamente (consulte la página13 "Conexión eléctrica, interna").



Paso 9

Compruebe que la abrazadera del cable está bien apretada.



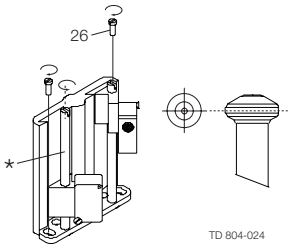
Paso 10

Colocación de los interruptores de proximidad inductivos.

1. Afloje los dos tornillos (26) que sostienen el bastidor del sensor.
2. Alinee la marca del interruptor de proximidad izquierdo con la clavija de indicación girando el tornillo especial (*).
3. Active la válvula.
4. Alinee el interruptor de proximidad derecho.
5. Apriete los dos tornillos que sostienen el bastidor del sensor.

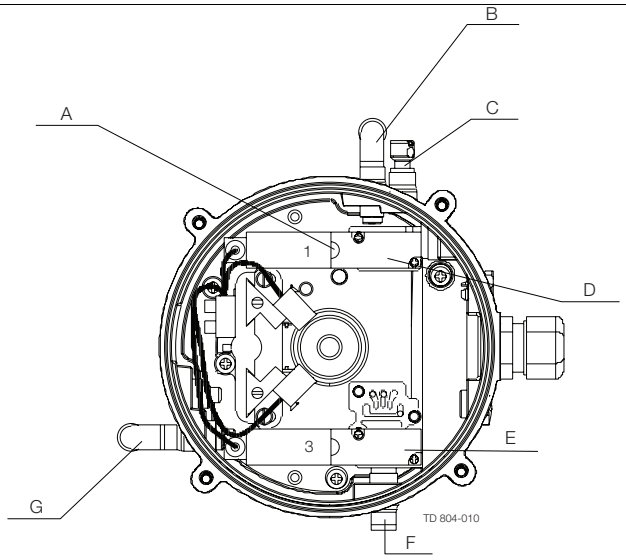
NOTA:

Para activar la válvula, utilice un tubo de aire independiente o manténgase en contacto por radio con la sala de control.



5 Instalación

5.2 Conexiones de aire



A. Desconexión de retención manual
B. Salida de aire 1a
C. Escape de aire
D. Válvula solenoide (3/2)
E. Válvula solenoide (3/2)
F. Entrada de aire
G. Salida de aire 3

5.3 Conexión eléctrica, interna

Conexión eléctrica

ThinkTop Basic Intrinsically Safe debe estar siempre instalado en un circuito de seguridad intrínseco.

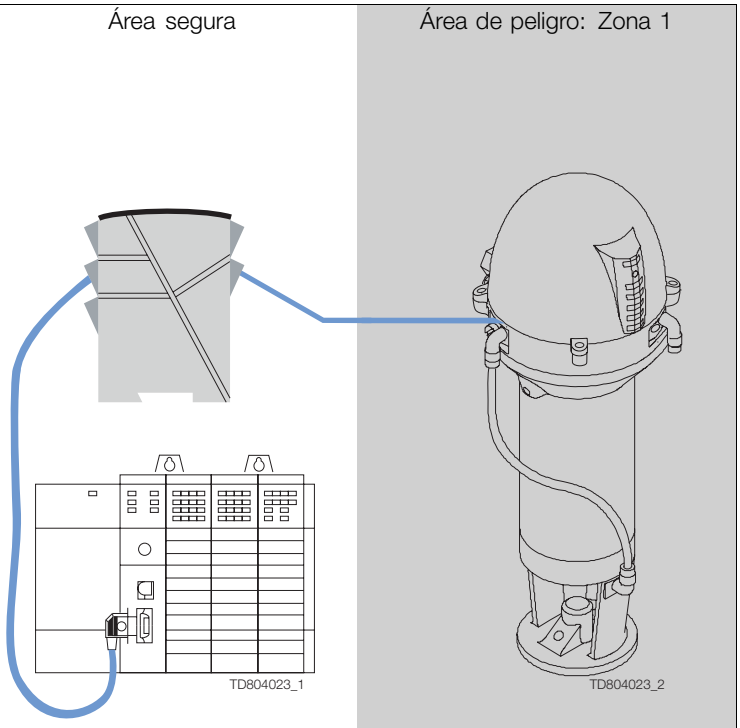
Sensor
Los dos sensores inductivos NAMUR deben estar conectados a un circuito de seguridad intrínseco (por ejemplo, barrera Zener) para el grupo de aparatos IIC con los siguientes valores máximos:

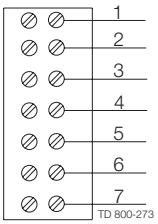
U_i = 15V
I_i = 50mA
P_i = 1W
L_i = 100µH
C_i = 100nF

Válvula solenoide
Las válvulas solenoides de seguridad intrínseca también deben estar conectadas a un circuito de seguridad intrínseco certificado (por ejemplo, barrera Zener) para el grupo de aparatos IIC con los siguientes valores máximos:

U_i = 28V
I_i = 225mA
P_i = 1W
L_i = 0µH
C_i = 0nF

La instalación eléctrica de ThinkTop Basic Instrinsically Safe debe realizarse de conformidad con la norma EN 60079-14.





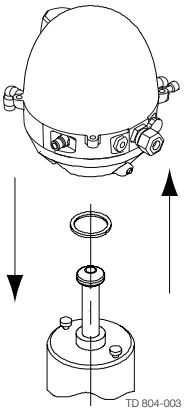
Conexiones eléctricas, internas
1. Sensor 1 [Desactivado] (azul) 8 VDC
2. Sensor 1 [Desactivado] (marrón)
3. Sensor 2 [Activado] (azul) 8 VDC
4. Sensor 2 [Activado] (marrón)
5. Común; 12 VDC (negros) de solenoide
6. Entrada; solenoide n.º 1 (rojo)
7. Entrada; solenoide n.º 3 (rojo)

6 Mantenimiento

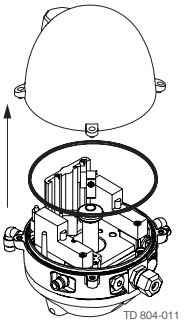
Lea detenidamente estas instrucciones.
Manipule los residuos correctamente.
Tenga siempre anillos en X de repuesto disponibles.

6.1 Desmontaje de ThinkTop Basic Intrinsically Safe

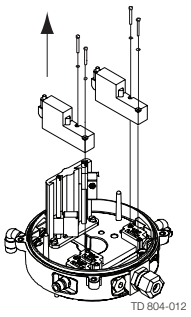
Paso 1
1. Afloje los dos tornillos Allen y retire la unidad ThinkTop Basic Intrinsically Safe del actuador.
2. Saque el anillo en X (19) y cámbielo.



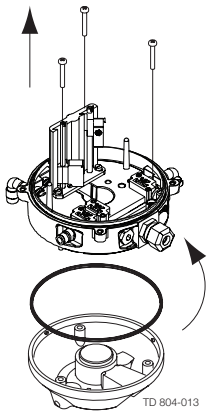
Paso 2
1. Afloje los cuatro tornillos.
2. Tire de la tapa de ThinkTop Basic Intrinsically Safe.
3. Retire el anillo en X (9) (gris).



Paso 3
1. Afloje los tornillos.
2. Retire las válvulas solenoides (hasta dos) y sustitúyalas por otras nuevas.



Paso 4
1. Para desmontar el adaptador (la parte inferior de la unidad ThinkTop Basic Intrinsically Safe) de la base (la parte central), afloje los tres tornillos.
2. Gire un poco la parte inferior en sentido a las agujas de reloj y tire de ella.
3. Sustituya el adaptador si fuera necesario.
4. Retire el anillo en X negro.

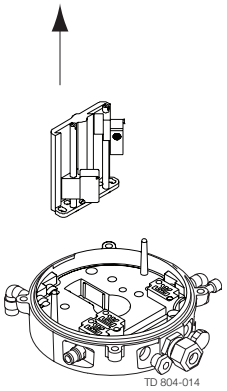


Nota:
Gire la conexión banjo

6 Mantenimiento

Lea detenidamente estas instrucciones.
Manipule los residuos correctamente.
Tenga siempre anillos en X de repuesto disponibles.

Paso 5
Para retirar el bastidor del sensor, afloje los tres tornillos y extraiga el bastidor.

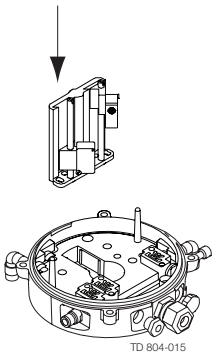


6 Mantenimiento

Lea detenidamente estas instrucciones.
Manipule los residuos correctamente.
Tenga siempre anillos en X de repuesto disponibles.

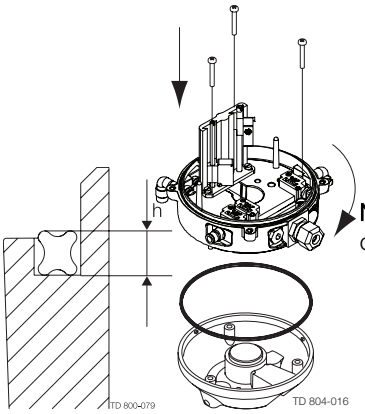
6.2 Montaje de ThinkTop Basic Intrinsically Safe

Paso 1
Coloque el bastidor de la base en la parte superior de las cuatro arandelas (dos bajo cada lado) y apriete los tornillos (par de apriete: 1 Nm).



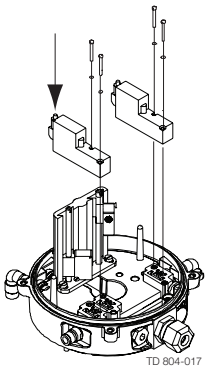
Paso 2
1. Sustituya el anillo en X negro.
2. Monte la base con el adaptador girando este último ligeramente en sentido contrario a las agujas del reloj y apriete los tres tornillos (1,9 Nm).

¡PRECAUCIÓN!
NO gire el anillo en X en la ranura.
El anillo en X no es cuadrado.
La parte más alta (h) debe situarse como en la ilustración.

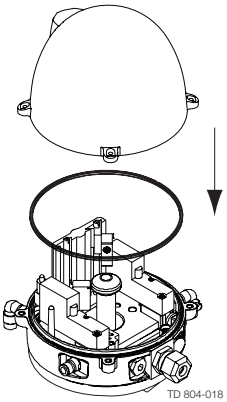


Nota: Gire la conexión banjo

Paso 3
1. Sustituya las válvulas solenoides (hasta dos) por otras nuevas.
2. Apriete los tornillos (0,2 Nm).



Paso 4
1. Sustituya el anillo en X gris.
2. Sustituya la tapa de ThinkTop Basic Intrinsically Safe y apriete los cuatro tornillos (0,6 Nm).

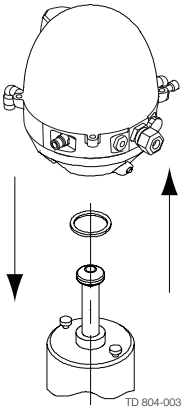


6 Mantenimiento

Lea detenidamente estas instrucciones.
Manipule los residuos correctamente.
Tenga siempre anillos en X de repuesto disponibles.

Paso 5

1. Sustituya el anillo en X negro.
2. Monte ThinkTop Basic Intrinsically Safe en el actuador.

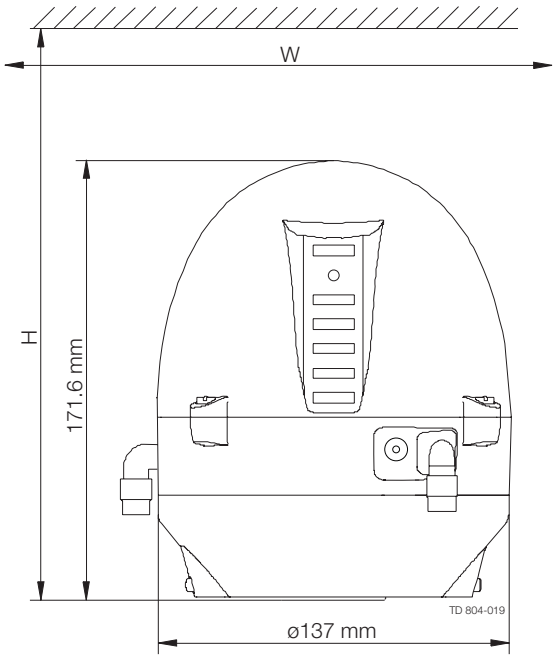


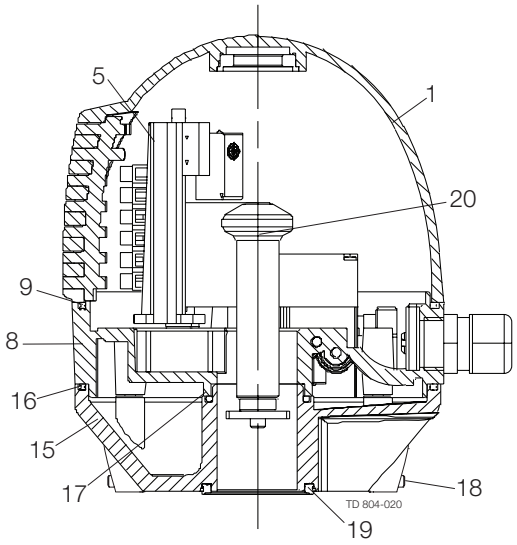
⇦ Return to menu

7 Lista de piezas y kits de servicio

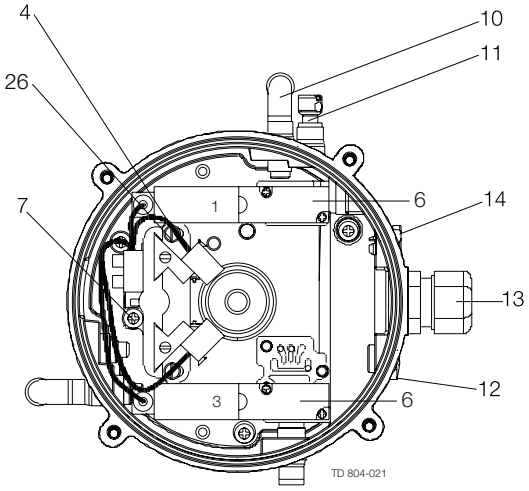
Las planos muestran la unidad ThinkTop Basic Intrinsically Safe.
Los artículos hacen referencia a las listas de piezas de las secciones siguientes.

7.1 Planos para ThinkTop Basic Intrinsically Safe





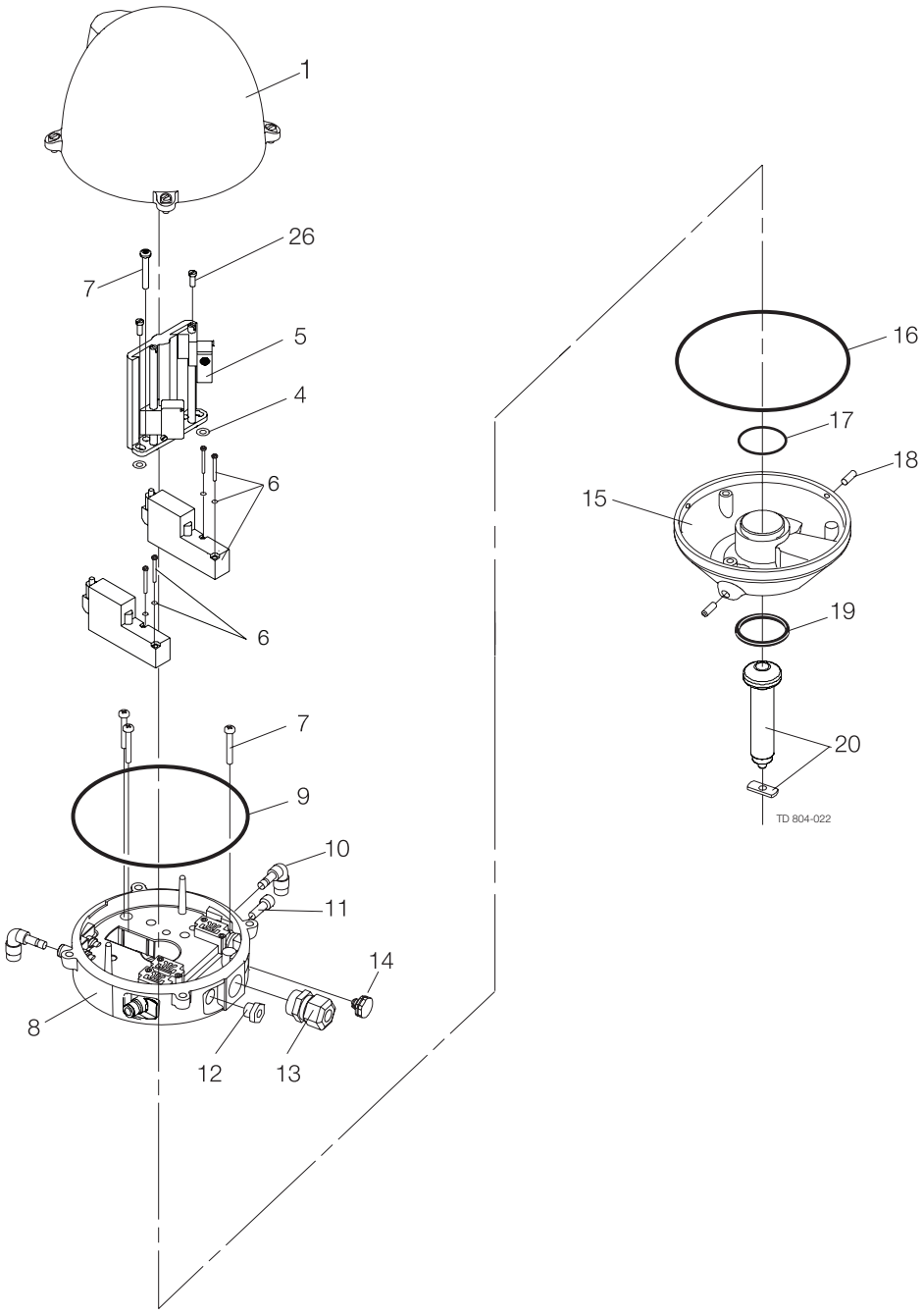
Nota: Éste es el diseño básico. Tipo de válvula	H	W
Válvula Unique SSV según ATEX NC	225	250
SRC NC	225	250
SMP-SC/-BC/-TO	225	250
Unique Mixproof	225	250
Koltek MH	225	250
SBV	225	250
Válvula Unique SSV según ATEX NO	225	320
SRC NO	225	320
LKLA-T	225	300



7 Lista de piezas y kits de servicio

Las planos muestran la unidad ThinkTop Basic Intrinsically Safe.
Los artículos hacen referencia a las listas de piezas de las secciones siguientes.

7.2 ThinkTop Basic Intrinsically Safe



7 Lista de piezas y kits de servicio

Las planos muestran la unidad ThinkTop Basic Intrinsically Safe.
Los artículos hacen referencia a las listas de piezas de las secciones siguientes.

Lista de piezas

Pos.	Cant.	Denominación
1	1	Carcasa, completa
4	4	Arandela
5	1	Bastidor cpl. con sensores
6	1-2	Válvula de solenoide
7	4	Tornillo PT
8	1	Base
9	1	Anillo en X especial, gris
10	1	Conexión de aire
11	1	Válvula de escape
12	1	Tapón roscado, PG7 ø3-ø6.5 mm
13	1	Abrazadera del cable, PG11 ø4-ø10 mm
14	1	Flujo de aire de ventilación Gore
15	1	Adaptador completo (Pos. 17,18,19 incluidas)
16	1	Anillo en X especial, negro
17	1	Junta tórica
18	2	Tornillo Allen
19	1	Anillo en X especial
20	1	Pasador de indicación
26	2	Tornillo

⇦ Return to menu

Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval
La información para ponerse en contacto con nosotros en cada país,
se actualiza constantemente en nuestra página web.
Visite www.alfalaval.com para acceder a esta información.